**Применение информационных технологий в преподавании физики**

Долгие годы в образовании использовались три основных инструмента: книга как источник информации, тетрадь – место для самостоятельной работы ученика и доска – инструмент для визуальной поддержки выступления учителя или ученика, представления информации всему классу. В мире цифровых технологий тетрадь и книгу стремится заменить персональный [компьютер](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4). [Компьютеры](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4) в первый раз проникли в школу в виде отдельного компьютерного класса и отдельного урока – «Информатика». И это проникновение не принесло ничего существенного в учебный процесс для всех остальных школьных предметов. Постепенно компьютеры начали использовать на различных уроках. Книгу и тетрадку в определенные моменты ученику заменяет компьютер. В последние годы предметные кабинеты стали оснащаться компьютерным рабочим местом преподавателя, включающим мультимедиа – проектор с экраном. Сейчас экран постепенно заменяют интерактивной доской. У меня в кабинете физики есть интерактивная доска, и иногда она является палочкой-выручалочкой для хорошей организации моих уроков. По сравнению с традиционной формой ведения урока использование интерактивной доски создаёт ряд преимуществ: изложение нового материала сопровождается его динамическими иллюстрациями, компьютерными моделями, текстами, видеофрагментами. При этом учитель стоит лицом к классу и может наблюдать за его работой.

И что тоже очень важно, ученикам нравится урок, на котором используется интерактивная доска. Они отмечают, что такие уроки более современны, интересны, понятны, легко воспринимаются. С помощью интерактивной доски ученики могут представлять свои творческие работы всему классу.

Преподавание [физики](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4), в силу особенностей самого предмета представляет собой благоприятную сферу для применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В процессе преподавания физики информационные технологии могут быть использованы в различных формах. Используемые направления можно представить в виде следующих блоков:

– мультимедиа презентации уроков;

– проверка знаний на уроке;

– внеурочная деятельность.

По сравнению с традиционной формой ведения урока использование мультимедиа презентаций высвобождает большее количество времени, которое можно употребить для объяснения нового материала, отработки умений, проверки знаний учащихся, повторения пройденного материала. Эти презентации я называю «модели урока», так как они являются, по сути, расширенным планом урока с набором необходимых рисунков, схем, формул, выводов, определений – всего, что я сочла необходимым включить в эту презентацию для того, чтобы урок был насыщенным, интересным, [мобильным](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4). Мои презентации бывают разными. Это зависит от того, как я хочу построить свой урок. Если это урок-лекция, то каждый этап лекции я стараюсь проиллюстрировать рисунками, подтвердить графиками, схемами, стараюсь выписать на слайд презентации важные определения, формулировки, факты, имена учёных, новые термины и т.д. Такая лекция легче воспринимается учащимися, вызывает интерес, запоминается, так как задействуются все виды памяти. Если мой урок состоит из этапов повторения, объяснения новой темы и закрепления, то презентационная модель урока оживляет его, даёт возможность на всех этапах урока работать быстро, интересно, помогает менять виды деятельности. Такой вид работы очень эффективен.

Основной проблемой, с которой я столкнулась при подготовке таких уроков, является поиск материалов для их создания. Источниками демонстрационных материалов служат имеющиеся в продаже мультимедийные диски, материалы в сети Интернет и мои собственные разработки. Среди дисков в первую очередь следует отметить мультимедийные курсы [физики](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4) («Физика в картинках», «Открытая [физика](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4)» фирмы Физикон, «Репетитор» фирмы 1С и т.д.). Удобно использовать мультимедиа-энциклопедий («Кирилл и Мефодий», «Мир вокруг нас»). Материалы этих источников доступны непосредственно без применения специальных интерфейсных программ. Их можно перенести в рабочую папку на компьютере, с которого во время урока ведутся демонстрации.

Среди источников информации следует особо отметить сеть Интернет, где в свободном доступе находится большое количество фотографий и фрагментов видеофильмов различных физических явлений.

Мои ученики активно участвуют в проектно-исследовательской работе по [физике](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4). Они готовят творческие работы, рефераты, проекты. Участие в этой работе требует большой подготовки и учителя, и учащихся. Выполнение работ требует хорошего владения компьютерной технологией: быстрый поиск информации в различных источниках, в том числе и по сайтам в Интернете, подготовка материала для публикации или презентации, создание публикации в Microsoft Office Publisher и презентации в Microsoft Power Point.

Уже два года проходит Межшкольная конференция учащихся «Старт в науку», в которой принимают участие учащиеся 16, 18 и нашей школ. Так же мои ученики участвуют в городской и краевой конференции школьников в МАН. В этом году ученица нашей школы Тарала Валерия заняла и краевой конференции 3 место.

Новые информационные технологии (НИТ) достаточно активно внедряются в жизнь нашего общества. Сферу своего применения НИТ находят и в области образования, поэтому нужно быть готовым, чтобы начать их использование оптимальным образом. Эффективность образования, основанного на современных информационных технологиях, часто зависит не столько от типа используемых технологий, сколько от качества педагогической работы по применению этих технологий для решения собственно образовательных задач.

Использование новых технологий в учебном процессе приводит:

– к развитию новых педагогических методов и приемов;

– к изменению стиля работы преподавателей, решаемых ими задач;

– к структурным изменениям в педагогической системе.

Использование компьютерных программ на уроках [физики](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4) способствует развитию интереса учащихся к предмету, повышает эффективность их самостоятельной работы и учебного процесса в целом, позволяет решить задачи индивидуализации и дифференциации процесса обучения.

Итак, использование НИТ в процессе преподавания физики позволяет:

– значительно расширить круг учебных задач, которые могут быть включены в содержание образования за счет использования вычислительных, моделирующих и других возможностей [компьютера](http://fizikziazinalg.ucoz.ru/publ/informacionnye_tekhnologii_v_fizike/1-1-0-4);

- увеличить возможность и состав учебного эксперимента, благодаря использованию компьютерных моделей;

– расширить источники получения знаний в процессе обучения путем использования информационно-справочных систем.